

TEKNIKARI ESPEZIALISTA

(MEKANIKA -III. TALDEA)

LAN-POLTSA HANDITZEKO

HAUTAKETA PROZESUA

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

2016KO OTSAILAREN 19KO ERABAKIA

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

1. Hauetako zein da aluminazko artezarri konbentzional baten ohiko aplikazio-arloa?
 - a) Erreminten altzairua abiadura handian artezteak.
 - b) Aleazio termorresistenteak artezteak.
 - c) Karburo metalikoak eta zeramikak artezteak.
 - d) Burdin materialak abiadura ertainean artezteak.

2. Zer ebaketa-abiadura tarte erabili ohi da artezketan?
 - a) 30-100 m/min
 - b) 1-10 m/s
 - c) 30-100 m/s
 - d) 1-10 m/min

3. Material hauetako zein erabili ohi da SEDMeko elektrodoak fabrikatzeko?
 - a) Altzairu tenplatua.
 - b) Tungsteno karburoa.
 - c) Grafitoa.
 - d) Letoia.

4. 2005eko otsailaren 18ko Gizonezkoen eta Emakumezkoen Berdintasunerako 4/2005 Legearen ondoretarako, pertsona anitzeko administrazio-organoeetan ordezkariak orrekatutzat joko da sexu biek gutxienez ordezkariak hau dutenean:
 - a) % 45
 - b) % 35
 - c) % 40
 - d) % 48

5. Markatu erantzun zuzena:
 - a) Euskal aginte publikoek ezin izango diete inolako diru-laguntza edo laguntzarik eman sexuaren ziozko bereizkeria dela-eta administrazio-zehapena edo zigor penala jaso duten pertsona fisiko edo juridikoei, dena delako zehapen edo zigorrak dirauen denboran.
 - b) Euskal aginte publikoek ezin izango diete inolako diru-laguntza edo laguntzarik eman sexuaren ziozko bereizkeria dela-eta zigor penal irmoa jaso duten pertsona fisiko edo juridikoei, zigorrak dirauen denboran, ezta denbora horretatik kanpo ere.
 - c) Euskal aginte publikoek ezin izango diete inolako diru-laguntza edo laguntzarik eman sexuaren ziozko bereizkeria dela-eta administrazio- edo auzibide-zehapena jaso duten pertsona fisiko edo juridikoei, zigorrak dirauen denboran, ezta denbora horretatik kanpo ere.
 - d) Euskal aginte publikoek ezin izango diete inolako diru-laguntza edo laguntzarik eman sexuaren ziozko bereizkeria dela-eta administrazio-zehapen edo zigor penal irmoa jaso duten pertsona fisiko edo juridikoei, zigorrak dirauen denboran, ezta denbora horretatik kanpo ere.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

6. Bost ardatzeko makina batean, hiru kartesiarrak direla eta bi X eta Z ardatzen inguruko birakariak direla, honela izendatuko dira ardatzak ISO 841:2001 arauaren arabera:
 - a) X, Y, Z, A eta E.
 - b) X, Y, Z, B eta B+.
 - c) X, Y, Z, U eta W.
 - d) X, Y, Z, A eta C.

7. Zenbakizko kontrola duen makina-erreminta batean, hau da kontrol-begiztaren funtzioa:
 - a) Ardatzeko serbomotorrari abiadura jakin batean, azeleraziorik gabe, higitzeko agintzea.
 - b) Ardatza nahi den posiziora iristen dela bermatzea, serbomotorraren abiadura zuzenduz.
 - c) Zenbait ardatzen aldi bereko higidura koordinatzea, aldibereko interpolazioarekin.
 - d) Agindu osagarriak egikaritzea, hala nola erreminta-aldaketa, palet-aldaketa, eta abar.

8. Hau da CNCaren eginkizuna:
 - a) Makina-erreminta baten ardatzen higidurak interpolatzea.
 - b) Ebaketa-parametroak kalkulatzeko mekanizazio-eragiketa baterako.
 - c) Programa bat irakurtzea eta mekanizazio-denbora minimizatzea.
 - d) Piezen eta erreminten lokailuen diseinua automatizatzea.

9. Torneaketan, zer neurtzen du aitzinamenduak?
 - a) Erremintaren puntaren eta kirtenaren arteko distantzia.
 - b) Erremintaren translazio-abiadura ardatz birakarietan.
 - c) Erreminta zenbat distantzia lekualdatzen den piezak egiten duen bira bakoitzeko.
 - d) Erremintaren translazioaren eta piezaren ebaketa-abiaduraren batura den abiadura.

10. Non dago zeharkako sorbatza barauts batean?
 - a) Barautsaren puntan, sorbatz nagusiek bat egiten duten puntuan.
 - b) Barautsetan, ez dago halakorik; zeharka ebakitzen duten fresen sorbatza da.
 - c) Jaulkitze-aurpegiaren eta eraso-aurpegiaren arteko ebakiduran.
 - d) Sorbatz nagusiak eta sorbatz sekundarioak bat egiten duten tokian, ertza biribilduz.

11. Mekanizazio-eragiketa batean, plakatxoa eta ebaketa-parametroak hautatzean, zertarako hartu behar da kontuan piezaren amaierako zimurtasuna?
 - a) Erremintaren bizitza kontrolatzeko.
 - b) Piezaren amaierako zimurtasunak ez du eraginik plakatxoa hautatzean.
 - c) Ebaketa-abiadura aukeratzeko.
 - d) Punta-erradioa eta aitzinamendua aukeratzeko.

12. Artezteko harri batean, zer elementuk harrotzen du materiala?
 - a) Plakatxoa.
 - b) Diamantadorea.
 - c) Urragarria.
 - d) Aglomeratzailea.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

13. Oro har, ebaketa-erreminten materialak, zenbat eta gogorragoak izan:
- Hainbat erresistenteagoak izango dira piezaren edozein higitze motari dagokionez.
 - Hainbat erresistentzia txikiagoa izango dute inpaktuekiko.
 - Hainbat erresistentzia txikiagoa izango dute piezaren edozein materialekin higitzeari dagokionez.
 - Hainbat erresistenteagoak izango dira inpaktuekiko.
14. Torneaketa-eragiketa batean, zer higidurak kontsumitzen du potentziarik handiena?
- Erremintaren aitzinamendu-higidurak eta higidura nagusiak berdin kontsumitzen dute.
 - Erremintaren aitzinamendu-higidurak.
 - Piezaren aitzinamendu-higidurak.
 - Higidura nagusiak edo ebaketa-higidurak.
15. Zulaketan, baldin eta 2 hortzeko barauts batekin X ebaketa-potentzia kontsumitzen bada, hortz gehiagorekin eta gutxiagorekin eta hortz bakoitzeko aitzinamendua (fz) konstante mantenduta, hau izango da potentzia:
- Hortz batekin, ebaketa-potentzia 2X izango da.
 - Hortz batekin, ebaketa-potentzia X/2 izango da, eta 3 hortzekin, ebaketa-potentzia 3X/2 izango da.
 - Hiru hortzekin, ebaketa-potentzia 3X izango da.
 - Potentzia ez dago hortz kopuruaren mende; beraz, X izango da.
16. Zer adierazten du keinu-seinale honek lantegi batean (1215/1997 Errege Dekretua)
- Jaitsi karga esekia.
 - Gainbegiratu makinaren edo elementuaren deskarga-zona, eta hustu.
 - Eman bidea lantegiko pasabideko bidegurutze batean zain daudenei.
 - Europar Batasunean, sistemaren batean kableak erabili ondoren, bildu kableak.



LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

18. Ez da ohikoa robotak erabiltzea mekanizazio-eragiketetan, zeren eta...
- ... ez baitira makina-erreminta konbentzionalak bezain zurrinak eta zehatzak.
 - ... makina-erreminta konbentzionalak baino konplexuagoak eta garestiagoak baitira.
 - ... haien programazioa makina-erreminta konbentzionalena baino konplexuagoa baita.
 - ... ezin baitira programatu CAD/CAM sistemen bidez.
19. Tornu paralelo batean, hariztaketa bat egiteko, nola lortzen da higidura nagusia aitzinamendu-higidurarekin sinkronizatzea?
- Transmisio mekaniko bidez, serbomotorrak erabiliz.
 - Puntuka definitutako sinkronizazio elektronikoko bidez.
 - Transmisio mekaniko bidez, hariztatzeko barra erabiliz.
 - Chariot edo orga orientagarriaren bidez.
20. Beroan ijeztutako pieza batean, batez besteko zimurtasunaren (Ra-ren) bitarte tipikoa ondorengoa da:
- 1,6 μm eta 3,2 μm artean.
 - 12,5 μm eta 25 μm artean.
 - 1,6 μm eta 6,5 μm artean.
 - 0,8 μm eta 1,6 μm artean.
21. Adierazi galdaketa edo moldekatze-prozesu hauetako zeinek ez duten zatiketa-gainazalik hondarrezko moldean:
- Eredu galduzko moldekatzea (poliestireno hedatua) eta oskoleko moldekatzea.
 - Behe-presioko injekzio bidezko moldekatzea eta argizari galduzko moldekatzea.
 - Eredu galduzko moldekatzea (poliestireno hedatua) eta argizari galduzko moldekatzea.
 - Oskoleko moldekatzea eta argizari galduzko moldekatzea.
22. Kanpo-zilindraketako eragiketa bat egin nahi da 300 mm-ko luzerako, 80 mm-ko diametroko eta 20 mm-ko hodi-lodierako pieza tubular batean. Kasu horretan, hau da oratzeko sistemarik egokiena:
- Atzapar-platera eta kontrapuntua.
 - Lau atzaparreko platera eta kontrapuntua.
 - Pieza puntu artean finkatzea.
 - Plater orokorra eta luneta.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

23. Prebentzioko ordezkariak Laneko Arriskuen Prebentzioko Legearen 36.1 artikuluan xedatutakoaren arabera prestatu behar dituzten txostenak epe honetan egin behar dira:
- Hamabost egunean, edo ezinbesteko denboran baldin eta berehalako arriskuei aurrea hartzeko neurriak hartzeko denean.
 - Hogeita hamar egunean, edo ezinbesteko denboran baldin eta berehalako arriskuei aurrea hartzeko neurriak hartzeko denean.
 - Hogei egunean, edo ezinbesteko denboran baldin eta berehalako arriskuei aurrea hartzeko neurriak hartzeko denean.
 - Hamar egunean, edo ezinbesteko denboran baldin eta berehalako arriskuei aurrea hartzeko neurriak hartzeko denean.
24. Euskal Herriko Unibertsitateko Prebentzio Zerbitzuaren Arlo Teknikoa honi atxikia dago:
- Errektoreari.
 - Idazkari nagusiari.
 - Gerenteari.
 - Ikerketako Errektoreordetzari.
25. Koordenatu bidez neurtzeko makinak (MMC), nagusiki, honetarako erabiltzen dira:
- Pieza simple eta oso tirada handikoak neurtzeko; adibidez, diesel injekzioko orratzak.
 - Bolumen konplexuko eta tirada labur-ertainetako piezak neurtzeko.
 - Pieza simple eta tirada labur-ertainetako piezak neurtzeko; adibidez, itsasontzietako motorren ardatzak.
 - Lantegiko kondizioetan mikrometroaren azpiko zehaztasunekin neurtzeko.
26. 20 mm-ko diametroko eta 20 mm-ko sakonerako alderik aldeko zulo bat egin nahi dugu altzairuzko xafla batean. Altzairuaren energia espezifikoa $P_s = 2.000 \text{ N/mm}^2$ da. 2 hortzeko barauts bat erabiltzen da, sorbatz nagusiaren posizio angelua 70° delarik. Fabrikatzaileak erreminta horretarako gomendatutako ebaketa-baldintzak hauek dira: 0,2 mm/bira-ko aitzinamendua eta 20 m/min-ko ebaketa-abiadura. Kalkulatu hortz bakoitzeko zer ebaketa-ingar izango dugun eragiketan:
- 4.000 N
 - 20 N
 - 2.000 N
 - 6.000 N
27. Altzairuzko totxo batean zilindraketa bat egin nahi dugu 2.000 N/mm^2 -ko energia espezifikoarekin. Fabrikatzaileak erreminta horretarako gomendatutako ebaketa-baldintzak hauek dira: 0,1 mm-ko aitzinamendua, 5 mm-ko ebaketa-sakonera eta 60 m/min-ko ebaketa-abiadura. Kalkulatu zer ebaketa-potentzia izango dugun eragiketan:
- 60 kW
 - 1.000 W
 - 1.000 kW
 - 10kW

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

28. CAD sistemen artean artxibo informatikoak transferitzeko IGES formatua:
- Formatu neutral bat da, ASCII karaktereetan oinarritua.
 2005. urtean garatutako formatu bat da, 3D geometrien transferentziara elkartua.
 - Artxibo bat da, geometriaz gainera materialaren testurari eta propietate fisikoei buruzko informazioa ere baduena.
 - Fabrikatzaile desberdinen CAD sistemen artean 3D geometria bat transladatzeko modu bakarra.
29. CAD sistema batean, STL formatua artxibo bat da:
- 2D geometrietarako berariaz diseinatua.
 - Zenbait triangeluren erpinen eta dagozkien bektore normalen definizioaren bitartez geometriari buruzko informazioa duena.
 - 3D geometria zenbait planotan zatitzen duena. Plano horiek, gero, hautatu egin daitezke CAMeko eragiketak definitzeko.
 - CAD/CAM sistema gehienetan lehenetsia dagoena diseinu-modulutik mekanizazio-modulura pasatzeko.
30. CAM sistema batean, APT formatua artxibo bat da:
- Mekanizazio-eragiketa guztien informazioa duena eta zenbakizko kontrola zuzenean prozesatzen duena.
 - Estandar bat da, eta beti zuzenean esporta daiteke CAM sistema desberdinen artean.
 - Erabilitako zenbakizko kontroletik independentea da.
 - Ibilbideei buruzko informazioa du, baina ez ebaketa-kondizioei buruz, hala nola erremintaren biraketari eta aitzinamendu-abiadurari buruz.
31. Zer da proiektzio isometriko bat marrazki tekniko batean?
- Perspektiba bat, zeinean hiru ardatzetako bi bakarrik proiektatzen baitira, 120 graduko angelua eratuz, eta non ardatzekiko paraleloak diren dimentsioak eskala berean neurtzen baitira.
 - Perspektiba bat, zeinean bi dimentsio benetako magnitudean eta hirugarrena eskalan proiektatzen baitira.
 - Irudikapen axonometrikoko metodo bat, zeinean erlazio proportzional bat ezartzen baita objektuaren beraren norabideen eta irudikatutako objektuaren artean.
 - Bi plano elkarrekiko perpendikularren gaineko proiektzio ortogonal bat.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

32. Soldaduran, zein da ertzak prestatzearen helburu nagusia?
- Produktibitatea maximizatzea eragiketa kopurua murriztuz.
 - Kordioaren barneratzea murriztea.
 - Emandako berotik ahalik eta efizientziarik handiena lortzea.
 - Ezinbestekoa da lotura mota guztietan.
33. Soldaduran, beroak eragindako zona edo HAZa:
- Txikiagotuz doa kordioaren dimentsioak handitu ahala.
 - Lodiera soldatua berdina izanik, nabarmenagoa da laser bidezko soldaduran arkuzko soldaduran baino, laserraren energia-ekarpen handiagatik.
 - Gainezarpen bidezko loturetan, ez dago halakorik.
 - Urtu ez den baina propietate mekanikoetan edo mikroegituran aldaketak jasan dituen oinarritzko materialaren parte da.
34. Fusiozko soldaduretan, diluzioa:
- Termikoki eragindako zonaren azalerarekiko zuzenki proportzionala da.
 - Oinarritzko materialari dagokion lotura soldatuaren portzentajea da.
 - Metal eranskinari dagokion lotura soldatuaren portzentajea da.
 - Txikiagoa da baldin eta topekako soldadura ertzak prestatu gabe egiten bada.
35. Sektore aeronautikorako nikel-superaleaziozko turbina-alabe bat fabrikatzeko, zein da prozesurik egokiena?
- Hondar berdetako moldekatzea.
 - Eredu galduzko moldekatzea (poliestireno hedatua).
 - Argizari galduzko moldekatzea.
 - Goi-presioko injekziozko moldekatzea.
36. Adierazi moldekatze-prozesu hauetako zeinetan inoiz ez den behar mazarotak erabiltzea:
- Goi-presioko injekziozko moldekatzea.
 - Hondar berdetako moldekatzea.
 - Eredu galduzko moldekatzea (poliestireno hedatua).
 - Argizari galduzko moldekatzea.
37. ISO arauak 6 taldetan sailkatzen ditu metal gogor motak, erremintak mekaniza dezakeen materialaren arabera. Adieraz ezazu baieztapen hauetako zein den zuzena:
- P = altzairua; M = material gogortuak; N = burdinurtuak; K = metal ez-burdinazkoak.
 - P = altzairua; M = altzairu herdoilgaitzak; K = burdinurtuak; N = metal ez-burdinazkoak.
 - P = altzairua; M = burdinurtuak; K = material gogortuak; N = metal ez-burdinazkoak.
 - P = metal ez-burdinazkoak; M = altzairu herdoilgaitzak; K = burdinurtuak; N = aluminioa.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

38. Metal gogorra hauen nahastura bat da:
- Tungsteno karburoa eta kobaltoa.
 - Wolfram karburoa eta kobrea.
 - Burdina, karbonoa, kobaltoa eta kobrea.
 - Wolfram karburoa eta banadioa.
39. Konposite bat kondizio hauek betetzen dituen materiala da:
- Bi osagai edo fase desberdinen edo gehiagoren nahastura bat da.
 - Matrize baten eta zuntzeko indargarri baten nahastura da.
 - Artifizialki fabrikatuta dago, bi fasez edo gehiagoz osatuta dago eta haren propietateak ezin dira lortu haren osagaiak banaka harturik.
 - Arkitektura moldagarria duen material bat da.
40. Hauek dira konpositeen familiak:
- Matrize mineralekoak eta matrize organikokoak.
 - Zuntz jarraitukoak eta partikuladunak.
 - Matrize zeramikokoak, matrize metalikokoak eta matrize organikokoak.
 - Karbono-zuntzekoak, beira-zuntzekoak eta kevlar-zuntzekoak.
41. Konpositeak fabrikatzeko erabiltzen diren erretxina termoegonkorak honela osatuta daude:
- Oinarrizko erretxina bat, hala nola epoxia edo poliesterra, eta gogorgarri bat.
 - Oinarrizko erretxina bat, hala nola epoxia edo poliesterra, pigmentuak eta beste gehigarri batzuk.
 - Oinarrizko erretxina bat, hala nola epoxia edo poliesterra.
 - Oinarrizko erretxina bat, hala nola epoxia edo poliesterra, katalizatzaile bat eta azeleratzaile bat.
42. Autoklabeko ontze-prozesuaren eragozpena hau da:
- Erabil daitekeen presioaren muga (5-10 bar).
 - Piezen tamaina, ezin baitira handiak izan.
 - Tenperatura-muga, ezin baita pasatu 80 °C-tik.
 - Kostua (ekipamenduan, denboran eta behar den energian egin beharreko inbertsioa).
43. Adierazi zer neurgailu erabiliko zenukeen T erako arteka baten sakonera neurtzeko pieza prismatiko batean.
- Barnealdeetarako mikrometroa.
 - Neurketa-bankua.
 - Zunda mikrometrikoa.
 - Kala edo patroï bloke zeramikoa.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

44. Pieza-ezaugarri hauetako zeinekin elkartu daiteke artezarri baten alearen tamaina?
- Eskatutako gainazal-akaberarekin.
 - Piezaren materialaren harikortasunarekin.
 - Piezaren materialaren difusibitate termikoarekin.
 - Hasierako tratamendu termikoarekin.
45. Produkzio-lantegi batean, laneko segurtasun eta higienari dagozkion seinaleak ikusizko moduan jarri behar dira. Adierazi nolakoa litzatekeen ohartarazpen-seinale bat arau honen arabera: "NTP 511: Segurtasuneko ikusizko seinaleak: aplikazio praktikoa".
- Triangelu-forma dute. Piktograma beltza hondo horiaren gainean (horiak seinalearen azaleraren 100eko 50 estali behar du gutxienez), ertz beltzak.
 - Forma biribila dute. Piktograma beltza hondo zuriaren gainean (zuriak seinalearen azaleraren 100eko 100 estali behar du gutxienez), ertz beltzak.
 - Forma biribila dute. Piktograma beltza hondo horiaren gainean (horiak seinalearen azaleraren 100eko 50 estali behar du gutxienez), ertz beltzak.
 - Triangelu-forma dute. Piktograma beltza hondo zuriaren gainean (zuriak seinalearen azaleraren 100eko 50 estali behar du gutxienez), ertz beltzak.
46. Zer ezaugarri ezingo litzateke zuzenean lortu trakzio-saiakuntza batekin?
- Elastikotasun-modulua.
 - Poisson-en modulua.
 - Muga elastikoa.
 - Gogortasun tentsionala.
47. Material bat nekearekiko karakterizatzeko...
- ... saiakuntza batzuk egin behar dira, zeinetan materialaren probeta bat tentsio ziklikoan jartzen baita.
 - ... saiakuntza bat egin behar da, zeinean materialaren probeta bat tentsio ziklikoan jartzen baita.
 - ... trakzio bakuneko zenbait saiakuntza egiten dira abiadura desberdinetan.
 - ... trakzio bakuneko zenbait saiakuntza egiten dira tenperatura desberdinetan.
48. Material baten zailtasuna lortu nahi bada, zein da saiakuntzarik egokiena?
- Trakzio-saiakuntza.
 - Charpy-ren pendulua.
 - Gogortasun-saiakuntza.
 - Bihurdura-saiakuntza.
49. Zergatik erabiltzen dira nikel-oinarriko aleazioak turbinetan?
- Temperatura altuak jasan ditzaketelako propietate mekanikoak galdu gabe.
 - Beroa oso ondo eroaten dutelako, hau da, beroa azkar kanporatzen dutelako.
 - Altzairuek baino propietate mekaniko askoz hobeak dituztelako tenperatura-tarte osoan.
 - Beste erantzun guztiak zuzenak dira.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

50. 450 °C-tik gorako tenperatura jasan beharrik ez duten turbina-piezetan, zer material erabiltzen da?
- Nikel-aluminio aleazioak.
 - Titanio-oinarriko aleazioak.
 - Altzairu herdoilgaitz duplexa.
 - Kobalto-aleazioak.
51. Zein da hurrenkera zuzena superaleazio-zerrenda honetan, jasaten duten tenperaturarik txikienetik handienera ordenatuta?
- Nikel-oinarriko aleazioak, titanio-oinarriko aleazioak, kobalto-oinarriko aleazioak.
 - Titanio-oinarriko aleazioak, kobalto-oinarriko aleazioak, nikel-oinarriko aleazioak.
 - Antzeko tenperatura-tartea jasaten dute aleazio guztiek.
 - Titanio-oinarriko aleazioak, nikel-oinarriko aleazioak, kobalto-oinarriko aleazioak.
52. Zein da aurrez inpregnatutako konposite baten desabantaila nagusia?
- Matrizea eta erretxina nahasteko modua.
 - Paketatzeko metodoa.
 - Ebaketa-prozesua.
 - Metatzeko sistema eta hotz-katea.
53. Kala patroiek dimentsio jakin bat gauzatzen dute, eta...
- Kobrezkoak izan daitezke, lantegietan erabiltzeko.
 - Zehaztasun bera dute guztiek, patroï primarioak duenaren berdina.
 - Dimentsioa gauzatzen duten aldeak arteztuta eta lapeatuta daude.
 - Itsasgarri batekin lot daitezke beste dimentsio batzuk gauzatzeko.
54. Neurgailu hauetako zeinek emango luke neurririk zehatzena 40 mm-ko diametro izendatuko pieza zilindriko baten kanpo-diametroa neurtzeko, jakinik neurketan ahal den zehaztasunik handiena lortu nahi dela?
- Kalibre analogiko batek, 0-50 mm-ko neurketa-tartekoa eta 0,020 mm-ko bereizmenekoa.
 - Kalibre digital batek, 0-50 mm-ko neurketa-tartekoa eta 0,020 mm-ko bereizmenekoa.
 - Mikrometro digital batek, 30-70 mm-ko neurketa-tartekoa eta 0,010 mm-ko bereizmenekoa.
 - Mikrometro analogiko batek, 25-50 mm-ko neurketa-tartekoa eta 0,001 mm-ko bereizmenekoa.

LEHENENGO ARIKETA – A EREDUA

55. Produkzio-lantegi batean, laneko segurtasun eta higieneari dagozkion seinaleak ikusizko moduan jarri behar dira. Adierazi nolakoa litzatekeen debeku-seinale bat arau honen arabera: “NTP 511: Segurtasuneko ikusizko seinaleak: aplikazio praktikoa”.
- Forma biribila. Piktograma beltza hondo zuriaren gainean, ertzak eta banda (zeharkakoa, ezkerretik eskuinera jaitsez doala, piktograma 45°-ko angeluarekin zeharkatzen duela horizontalarekiko) gorriak (gorriak seinalearen azaleraren 100eko 35 estali behar du gutxienez).
 - Triangelu-forma. Piktograma beltza hondo zuriaren gainean, ertzak eta banda (zeharkakoa, ezkerretik eskuinera jaitsez doala, piktograma 45°-ko angeluarekin zeharkatzen duela horizontalarekiko) gorriak (gorriak seinalearen azaleraren 100eko 35 estali behar du gutxienez).
 - Forma biribila. Piktograma beltza hondo horiaren gainean, ertzak eta banda (zeharkakoa, ezkerretik eskuinera jaitsez doala, piktograma 45°-ko angeluarekin zeharkatzen duela horizontalarekiko) horiak (horiak seinalearen azaleraren 100eko 35 estali behar du gutxienez).
 - Forma biribila dute. Piktograma beltza hondo horiaren gainean (horiak seinalearen azaleraren 100eko 50 estali behar du gutxienez), ertz beltzak.